



计算机

应用基础

魏娟丽 张民朝 主编



西安地图出版社

计算机组成原理

应用基础

第1版 2013年11月



计算机组成原理

计算机应用基础

主 编 魏娟丽 张民朝

副主编 雷福民 王秋茸 魏 华

西安地图出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础/魏娟丽,张民朝编. —西安:西安
地图出版社,2006.6

ISBN 7-80670-939-8

I. 计... II. ①魏... ②张... III. 电子计算机—基
本知识 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 072298 号

计算机应用基础

魏娟丽 张民朝 主编

西安地图出版社出版发行

(西安市友谊东路 334 号 邮政编码 710054)

新华书店经销 陕西光大印务有限责任公司印刷

787 毫米×1092 毫米 1/16 开本 17.25 印张 409 千字

2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

印数:0001~4000

ISBN 7-80670-939-8/TP·34

定价:26.00 元

前 言

计算机科学是信息科学技术的一个重要组成部分。21 世纪是以信息科技和生命科技为核心的科技进步与创新的世纪。使用计算机的意识和应用计算机解决问题的能力,已经成为衡量现代人才素质的一个重要内容。“人才培养,计算机教育必须先行”,已成为共识。目前,绝大多数高校把计算机应用基础课程,作为重点课程进行建设和管理。

随着计算机技术飞速发展,“计算机应用基础”这门课程的内容变化、更新更快。特别是随着近年来学生计算机素质不断提高,课内学时数压缩等情况的出现,使得教材编写遇到了很多新的问题。我们根据非计算机专业计算机基础课程教学指导分委会提出的“关于进一步加强高等学校计算机基础教学的意见”(简称“白皮书”)作为教材编写的依据,其目的是以较为科学合理的知识结构,向学生传授最新的计算机基础知识。

本书在指导思想上力求以人为本,在内容的安排上力求新颖、实用、简洁却不失丰富的特点,做到内容全面、重点突出,语言翔实、通俗易懂。

本书共分 8 章,内容分别为第 1 章计算机基础知识,第 2 章 Windows XP 操作系统,第 3 章字处理软件 Word XP,第 4 章电子表格软件 Excel XP,第 5 章幻灯片制作软件 PowerPoint XP,第 6 章网页制作工具 FrontPage XP,第 7 章网络基础知识,第 8 章 Internet 应用基础。

本书第 1 章、第 6 章、第 7 章由魏娟丽编写,第 2 章由雷福民编写,第 3 章、第 8 章由王秋茸编写,第 4 章由魏华编写,第 5 章由张民朝编写。全书由魏娟丽、张民朝统稿主编。本书在编写过程中得到了西安体育学院各级领导的关心和支持,在此表示感谢。

由于时间仓促以及作者水平有限,错误和疏漏在所难免,恳请专家和读者批评指正。

编 者

2005 年 11 月

目 录

第 1 章 计算机基础知识

1.1 计算机的产生	(1)
1.1.1 计算机的产生	(1)
1.1.2 计算机的发展过程	(2)
1.1.3 计算机的工作特点	(3)
1.1.4 计算机的分类	(4)
1.1.5 微型计算机的基本性能指标	(4)
1.2 计算机与信息社会	(5)
1.2.1 信息与信息社会	(6)
1.2.2 计算机在信息社会中的应用	(7)
1.3 数据在计算机中的表示与存储	(9)
1.3.1 进位计数制	(9)
1.3.2 二进制数的运算	(10)
1.3.3 不同进位计数制间的转换	(12)
1.3.4 计算机中的数据 and 编码	(14)
1.4 微型计算机系统的基本组成	(18)
1.4.1 硬件、软件概述	(18)
1.4.2 计算机硬件系统基本组成	(19)
1.4.3 计算机软件系统	(27)
1.5 多媒体技术和多媒体计算机	(30)
1.5.1 多媒体的基本概念	(30)
1.5.2 多媒体技术的应用	(32)
1.6 计算机的安全使用知识	(33)
1.6.1 计算机对环境的要求	(33)
1.6.2 计算机使用注意事项	(33)
1.6.3 计算机病毒及其防治	(34)
1.6.4 计算机黑客与计算机犯罪	(35)
习题一	(36)

第 2 章 Windows XP 操作系统

2.1 操作系统概述	(40)
2.1.1 常用操作系统简介	(40)
2.1.2 Windows XP 简介	(41)
2.1.3 Windows XP 的运行环境和安装	(42)
2.2 Windows XP 的基本知识和基本操作	(42)
2.2.1 Windows XP 的启动和退出	(42)
2.2.2 Windows XP 的桌面	(43)
2.2.3 鼠标的使用	(44)
2.2.4 Windows XP 的窗口和对话框	(45)
2.2.5 菜单和工具栏	(47)
2.2.6 Windows XP 中文输入法	(48)
2.2.7 Windows XP 的应用程序	(50)
2.3 文件和文件夹的管理	(52)
2.3.1 文件类型及命名规则	(52)
2.3.2 “我的电脑”的使用	(53)
2.3.3 “资源管理器”的使用	(56)
2.3.4 回收站	(58)
2.3.5 文件管理	(59)
2.3.6 文件搜索	(63)
2.3.7 查看文件的属性	(63)
2.4 更改 Windows XP 设置	(64)
2.4.1 设置桌面	(64)
2.4.2 输入法设置	(67)
2.4.3 安全性设置	(69)
2.5 程序管理	(71)
2.5.1 安装应用程序	(71)
2.5.2 卸载 Windows 应用程序	(73)
2.5.3 应用程序的其他操作	(73)
习题二	(75)

第 3 章 字处理软件 Word XP

3.1 Office XP 简介	(80)
------------------------	------

3.2 Word XP 概述	(80)
3.2.1 Word 的基本功能	(80)
3.2.2 Word XP 的启动与退出	(81)
3.2.3 工作界面	(81)
3.2.4 获取帮助	(84)
3.3 文档的基本操作	(85)
3.3.1 文档的显示	(85)
3.3.2 创建新文档	(86)
3.3.3 输入文本	(87)
3.3.4 文档的保存与保护	(88)
3.3.5 打开已有的文档	(89)
3.4 文档的编辑操作	(90)
3.4.1 选择插入点	(90)
3.4.2 选定对象	(90)
3.4.3 移动、复制、剪切、粘贴	(91)
3.4.4 查找和替换操作	(92)
3.4.5 错误操作处理	(93)
3.5 文档的排版	(93)
3.5.1 字符格式的设置	(93)
3.5.2 段落格式的设置	(100)
3.5.3 页面设计	(103)
3.5.4 样式的应用	(106)
3.6 图文混排	(107)
3.6.1 插入剪贴画或图片	(108)
3.6.2 绘制图形	(111)
3.6.3 文本框	(114)
3.6.4 艺术字体	(114)
3.6.5 输入公式	(116)
3.7 制作表格	(118)
3.7.1 创建表格	(118)
3.7.2 表格的编辑	(119)
3.7.3 修改表格	(122)
3.7.4 美化表格	(123)
3.7.5 表格的排序	(124)

3.7.6 表格中数据计算	(124)
3.8 打印文档	(126)
3.8.1 打印预览	(126)
3.8.2 打印文档	(127)
3.9 高级功能	(127)
3.9.1 邮件合并	(127)
3.9.2 编制文档目录	(129)
习题三	(130)

第4章 电子表格软件 Excel XP

4.1 Excel XP 的基本操作	(138)
4.1.1 启动 Excel XP	(138)
4.1.2 Excel XP 的窗口组成	(138)
4.1.3 单元格、工作表、工作簿	(139)
4.1.4 新建与打开工作簿	(140)
4.1.5 保存工作簿	(140)
4.1.6 保护工作簿	(141)
4.1.6 退出 Excel XP	(141)
4.2 创建工作表	(141)
4.2.1 活动单元格	(141)
4.2.2 选择单元格	(141)
4.2.3 在单元格中输入数据	(142)
4.2.4 自动填充数据	(145)
4.3 工作表的基本操作	(147)
4.3.1 选定工作表	(147)
4.3.2 更改工作表的数量	(147)
4.3.3 重命名工作表	(148)
4.3.4 移动或复制工作表	(148)
4.3.5 工作表的隐藏/恢复	(149)
4.3.6 保护工作表	(149)
4.4 工作表的编辑和格式化	(150)
4.4.1 工作表的编辑	(150)
4.4.2 工作表的格式化	(151)
4.5 使用公式和函数	(154)

4.5.1 创建公式	(154)
4.5.2 单元格的引用	(156)
4.5.3 使用函数	(157)
4.6 数据的排序和筛选	(158)
4.6.1 数据的排序	(159)
4.6.2 数据的筛选	(159)
4.7 分类汇总与分级显示	(159)
4.7.1 分类汇总	(160)
4.7.2 分级显示	(160)
4.8 制作 Excel 图表	(161)
习题四	(163)

第 5 章 幻灯片制作软件 PowerPoint XP

5.1 PowerPoint XP 的基本操作	(167)
5.1.1 PowerPoint XP 的启动和退出	(168)
5.1.2 PowerPoint XP 操作窗口的组成	(168)
5.2 演示文稿文档的基本操作	(169)
5.2.1 创建一个新演示文稿	(169)
5.2.2 打开一个演示文稿	(170)
5.2.3 关闭演示文稿文件	(170)
5.2.4 演示文稿文件的保存	(171)
5.3 制作幻灯片	(171)
5.3.1 输入幻灯片内容	(171)
5.3.2 编辑演示文稿	(173)
5.3.3 插入对象	(173)
5.3.4 插入声音、影像等多媒体信息	(175)
5.3.5 加入动画效果	(177)
5.3.6 设置幻灯片间的切换效果	(178)
5.3.7 添加日期、时间、编号或页码	(179)
5.3.8 插入超级链接	(179)
5.4 设置幻灯片外观	(181)
5.4.1 母版	(181)
5.4.2 设计模板	(181)
5.4.3 配色方案	(182)

5.5 演示文稿的放映和打包	(182)
5.5.1 幻灯片放映	(182)
5.5.2 打包文稿	(183)
习题五	(184)

第6章 网页制作工具 FrontPage XP

6.1 网页与网站	(186)
6.2 FrontPage XP 简介	(186)
6.2.1 FrontPage XP 功能特点	(186)
6.2.2 FrontPage XP 图形界面	(187)
6.3 使用 FrontPage XP 创建和编辑 Web 网页	(189)
6.3.1 创建站点	(189)
6.3.2 创建 Web 网页	(190)
6.3.3 规划站点	(191)
6.3.4 编辑网页	(191)
6.3.5 插入图像	(193)
6.3.6 创建超链接和书签	(193)
6.4 网页布局	(196)
6.4.1 使用表格布局	(196)
6.4.2 使用框架布局	(198)
6.5 表单的使用	(200)
6.5.1 提交表单网页	(200)
6.5.2 确认表单网页	(203)
6.6 发布站点	(204)
6.6.1 发布前的准备	(204)
6.6.2 发布站点	(205)
6.7 用音乐和动画丰富网页的表现力	(205)
习题六	(209)

第7章 网络基础知识

7.1 网络概述	(210)
7.1.1 什么是计算机网络	(210)
7.1.2 计算机网络的发展	(211)
7.1.3 计算机网络系统的组成与功能	(212)

7.1.4	计算机网络的分类	(213)
7.1.5	传输介质	(214)
7.1.6	常见网络拓扑结构	(216)
7.1.7	计算机网络的体系结构	(218)
7.2	计算机网络的硬件与软件组成	(221)
7.2.1	网络的主体设备	(221)
7.2.2	网络的连接设备	(221)
7.2.3	网络软件系统	(222)
7.2.4	网络操作系统	(223)
7.2.5	网络地址	(223)
7.3	局域网	(229)
7.3.1	局域网概述	(229)
7.3.2	局域网体系结构	(229)
7.4	网络互联	(230)
7.4.1	网络互联概述	(230)
7.4.2	网络间的互联设备	(231)
习题七		(234)

第 8 章 Internet 应用基础

8.1	Internet 基础	(239)
8.1.1	Internet 提供的服务	(239)
8.1.2	TCP/IP 协议	(240)
8.2	连接到 Internet	(240)
8.2.1	上网方式	(240)
8.2.2	Internet 网络连接测试	(241)
8.3	网页浏览	(242)
8.3.1	基本概念	(242)
8.3.2	IE 简介	(243)
8.3.3	浏览网页	(245)
8.3.4	收藏网页	(245)
8.3.5	查看源文件	(246)
8.3.6	打印和保存网页	(246)
8.3.7	设置浏览器	(246)
8.4	网上信息搜索	(247)

8.4.1	信息搜索的基础知识	(247)
8.4.2	常用搜索引擎的使用	(248)
8.5	收发电子邮件	(249)
8.5.1	电子邮件概述	(249)
8.5.2	使用 IE 收发邮件	(250)
8.5.3	使用邮件客户端程序	(251)
8.6	上传和下载	(253)
8.6.1	FTP 简介	(253)
8.6.2	使用 IE 下载和上传文件	(254)
8.6.3	使用 FTP 软件下载和上传	(254)
8.7	网上交流互动	(255)
8.7.1	网上即时通讯	(255)
8.7.2	网上论坛	(256)
8.7.3	网上休闲	(257)
8.8	Internet 网络安全	(257)
8.8.1	网络黑客	(258)
8.8.2	防火墙	(259)
8.8.3	Internet 安全措施	(260)
8.8.4	防黑基本策略	(261)
习题八		(262)

第1章 计算机基础知识

1.1 计算机概述

1.1.1 计算机的产生

在人类文明的发展史中,为了进行有效的计算,人类在不断地探索,先后发明了各种计算工具,古代人曾采用木棍和石块进行计数和计算。几百年前,我国发明了最早的计算工具——算盘,被称为世界上第一种手动式计算器,至今还有人在使用。1621年英国数学家冈特根据对数表设计发明了计算尺。1642年法国科学家帕斯卡发明了加法器,被称为人类历史上的第一台机械式计算机,它的设计原理对计算机的产生和发展产生了很大的影响,也用在了其他机器的设计中。1673年德国数学家莱布尼茨发明设计了一种能进行加、减、乘、除的计算器。19世纪20年代,英国数学家巴贝奇设计了差分机和分析机,希望采用机械方式实现计算过程,但是由于技术限制,他这种采用机械方式实现如此复杂的计算过程的思想最终未能实现。到了19世纪后期,随着电学技术的发展,人们看到了另外一条实现自动计算的过程和途径。1937年,德国人康拉德·祖思在二次世界大战期间用机电方式制造了一系列计算机。多年后,美国人霍华德·爱肯也推出了用机电方式实现的自动机。在IBM的资助下,于1944年制造出了著名的MARK I计算机。MARK I用穿孔纸带代替了齿轮转动装置,是最早的自动式计算机。

1946年2月,世界上第一台电子数字计算机ENIAC,即“电子数字积分式计算机”,在美国宾西法尼亚大学研制成功。

ENIAC结构庞大,占地 170m^2 ,重达30吨,使用了5 000次加减法和400次乘法运算,在性能方面与今天的计算机无法相比,但是ENIAC的成功研制在计算机的发展史上具有划时代的意义,它的问世标志着电子计算机时代的到来,标志着人类计算工具的新生时代开始了,标志着世界文明进入了一个崭新的时代,他用电子的快速运动代替了机械运动。从此,机器已不只是人类四肢的延伸,而是延伸了人类大脑的活动。

英国科学家艾兰·图灵和美籍匈牙利科学家冯·诺依曼是计算机科学发展史中的两位关键人物。图灵建立了图灵机模型,并提出了图灵机是非常有力的计算工具的原理,奠定了计算机设计的基础并提出图灵测试理论,阐述了机器智能的概念。冯·诺依曼被称为计算机之父,他和他的同事们研制了电子计算机EDVAC,提出了存储程序控制原理的数字计算机结构,并在EDVAC中采用了这一原理,其基本结构一直沿用到今天,对后来的计算机的体系结构和工作原理产生了重大影响。

1.1.2 计算机的发展过程

1. 计算机的发展阶段

现代计算机俗称电脑(Computer),是一种能存储程序和数据,并能自动执行程序,能快速而高效地自动完成对各种数字化信息处理的电子设备。

从第一台电子数字计算机诞生至今,虽然只有六十年的历史,但是计算机的发展却是突飞猛进的,给人类社会带来的变化是巨大的,计算机的发展共经历了四代发展历程,每一代计算机的变革在技术上都是一次新的突破,在性能上都是一次质的飞跃。

根据制造电子计算机采用的物理器件的发展,可以将计算机的发展过程划分成如下四个阶段。

(1) 第一代计算机(1946年~1957年)

第一代计算机采用电子管,人们使用机器语言与符号语言编制程序。计算机体积大,价格高,运算速度每秒仅几千次。计算机只能在少数尖端领域中得到应用,主要用于军事和科学计算,虽然第一代计算机与今天的计算机无法相比,但是它的诞生奠定了计算机发展的基础。

(2) 第二代计算机(1958年~1964年)

第二代计算机采用晶体管,外设采用磁盘、磁带。这一代计算机体积小,耗电少,运算速度每秒几十万次。在软件方面提出了操作系统的概念,开始使用 FORTRAN、COBOL、ALGOL 等高级语言,第二代计算机不仅用于科学计算,还用于数据处理和事务处理,并逐渐应用于工业控制领域。

(3) 第三代计算机(1965年~1971年)

第三代计算机采用中、小规模集成电路,用半导体存储器代替了磁心存储器。运算速度可达每秒几十万次到几百万次,在这个时期,计算机系统软件也有了很大发展,出现了操作系统和会话式语言以及结构化程序设计的方法。计算机向标准化、多样化和通用方向发展,并开始应用于各个领域。

(4) 第四代计算机(1972年至今)

第四代计算机采用大规模与超大规模集成电路。计算机的各种性能都得到了大幅度的提高,运算速度从每秒几百万次到亿万次以上。操作系统不断完善,计算机软件产业高度发展,层出不穷,计算机不断进入人们生产、生活的各个方面。微型机的产生为计算机的普及奠定了基础,计算机的发展进入了网络时代。

2. 微型计算机发展的几个阶段

这里所说的微机是指 PC 机(俗称个人电脑),而不包括单片机、单板机。

微机系统硬件结构的特点是计算机的中央处理器(CPU, Central Processing Unit, 又称中央处理单元)由大规模或超大规模集成电路构成,做在一个芯片上,称为微处理器(MPU, Micro Processor Unit)。微处理器的出现开辟了计算机的新纪元。由不同规模构成的微处理器,就形成了微机不同的发展阶段。

第一代,1971年~1972年。Intel公司于1971年利用4位微处理器 Intel 4004,组成了世界上第一台微型机 MCS-4。1972年 Intel公司又用 Intel 8008 组成了第一代8位微

处理器。

由4位或第一代8位微处理器构成的计算机称为第一代微型机。

第二代,1973年~1977年。由第二代8位微处理器(代表性的产品有Intel公司的Intel 8080等)构成的计算机,称为第二代微型机。被业界普遍认可的第一台个人电脑是Altair 8800,出现于1975年1月。

第三代,1978年~1980年。由16位微处理器(代表性的产品有Intel公司的Intel 8086等)构成的计算机,称为第三代微型机。

第四代,1981年~1992年。是由32位微处理器(具有代表的产品有Intel公司的Intel 80386、80486等)构成的计算机,称为第四代微型机。

第五代,1993年~1998年。是由64位微处理器构成的计算机,代表性的产品有80586,即Pentium系列,以及80686的Pentium Pro和Pentium II,内存为16MB、32MB、64MB,可扩充到512MB以上,配备1.44MB的软驱、光驱和几个或几十个G的硬驱。主频为60MHz~400MHz。像Pentium这类微型机的性能可与20世纪80年代的大型主机匹敌。

第六代,1999年至今。以Pentium III与Pentium 4为代表,带有更强的多媒体效果,更贴近现实生活。其主频为450MHz~3.0GHz。

总的说来,微型机技术发展得更加迅速,平均每两三个月就有新产品出现,平均每两年芯片集成度提高一倍,性能提高一倍,价格进一步下降。这就是说,微型机将向着重量更轻、体积更小、运算速度更快、功能更强、携带更方便、更易用、价格更便宜的方向发展。从台式机到笔记本型电脑,再到今天的个人移动信息装置(终端),个人电脑已完成了三次革命。

1.1.3 计算机的工作特点

计算机是一种能自动、高速进行科学计算和信息处理的电子设备。它不仅具有计算功能,还具有记忆和逻辑推理的功能,可以模仿人的思维活动,代替人的部分脑力劳动,所以又称为电脑。计算机之所以能够应用于各个领域,能完成各种复杂的处理任务,是因为它具有以下一些基本特点:

1. 运算速度快

运算速度是标志计算机性能的重要指标之一。衡量计算机的运算速度一般以每秒钟执行的加法运算的次数来衡量,计算机具有高速运算的能力,这种高速运算的能力是人工计算所望尘莫及的。例如,在气象、天文学、航空航天以及地震预测等领域的计算。

2. 计算精度高

由于计算机采用二进制数进行运算,其计算精度可通过增加二进制的位数来获得。在许多程序设计语言中,丰富的数据类型可以使一些计算获得更高的精确度。另外,计算机严格按程序的要求进行计算,避免了人类在进行各种数值计算与其他信息处理过程中受人为因素影响而产生的计算错误和误差,提高了计算的精度。

3. 具有逻辑判断功能

人是具有思维能力的,计算机同样具有逻辑判断功能。思维能力的本质是一种逻辑判断能力,也可以说是因果关系分析能力。

4. 记忆能力超强

计算机具有超强的存储能力,不仅可以存储数据和程序,还可以保存大量的文字、图像、声音等信息资料,并能对这些信息加以处理、分析和重新组合,以满足各种应用的需要。计算机存储信息的多少取决于存储设备的容量,各种大容量存储设备的出现使计算机的存储能力不断提高。

5. 运算过程自动化

计算机是由程序控制其操作过程的。计算机中能存储大量数据,并由程序控制其执行过程,这是自动运算的基础。当用计算机解题时,只要将事先编好的程序和所需数据输入到计算机中,计算机就能自动地、连续地工作,完成预定的任务,不需要人工干预,这也是计算机区别于其他工具的本质特点。

1.1.4 计算机的分类

计算机发展到今天,已经琳琅满目,种类繁多,可以从不同角度对他们进行分类。

(1)按计算机处理数据的类型,可将计算机分为数字计算机和模拟计算机。

(2)按计算机的应用范围,可将计算机分为专用计算机和通用计算机。

(3)根据通用计算机自身的性能指标(运算速度、存储容量、功能强弱、规模大小、软件系统的丰富程度)可将其分为:巨型机、大型机、中型机、小型机、工作站、微型机。

- 9 巨型机:巨型机运算速度快、存储容量大,运算速度可达几千亿次/秒以上,主存容量高达几百吉字节(GB),字长可达 128 位以上。

- 大型机:一般认为大型机的运算速度在百万次/秒~几千万次/秒,字长为 32~64 位,主存容量在几十兆字节或几百兆字节。

- 中、小型机:由于微型机的出现及功能不断增强,中、小型机正在走向消亡。

- 微型机:20 世纪 70 年代后期,微型机的出现引起了计算机业的一场革命。

- 工作站:20 世纪 70 年代后期出现了一种新型的计算机系统,称为工作站(Work Station)。

1.1.5 微型计算机的基本性能指标

一台微型计算机功能的强弱和性能的好坏,不是由某项指标来决定的,而是由系统结构、指令系统、硬件组成、软件配置等多方面的因素综合决定的。但对于大多数普通用户来说,可以从以下几个指标来大体评价计算机的性能。

1. 字长

字长是指计算机一次能直接处理的二进制数的位数,也称为一个计算机的“字”。它直接涉及到计算机的功能、用途和应用领域,是计算机的一个重要技术性能指标。字长的单位是 bit(比特),称作“位”,“位”是信息描述的最小单位。字长越长,计算机的运算能力越强,精度越高。所以高性能的计算机的字长一般要比低性能的计算机长。如 PC486 机比 PC 286 机性能强,PC486 机字长 32 位,而 PC286 机是 16 位,目前奔腾系列计算机(Pentium、Pentium Pro、Pentium II、Pentium III、Pentium 4 等)大多是 32 位,AMD 公司和 Intel 公司已推出了新的 64 位 CPU。